

**PROSES PENGOLAHAN
AIR MINUM DALAM KEMASAN
DI PT. BENGAWAN MURNI, PACET-
MOJOKERTO**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

**GREGORIUS HANGGA
HARTAHWAN SUGIARTO
STEVEN ADIPUTRA WAHONO**

**6103014005
6103014026
6103014035**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM
KEMASAN DI PT. BENGAWAN MURNI, PACET-
MOJOKERTO**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN
PANGAN**

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

OLEH:

GREGORIUS HANGGA	6103014005
HARTAHWAN SUGIARTO	6103014026
STEVEN ADIPUTRA WAHONO	6103014035

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Gregorius Hangga, Hartahwan Sugiarto, Steven Adiputra W.

NRP : 6103014005, 6103014026, 6103014035

Menyetujui Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan di PT. Bengawan Murni, Pacet-Mojokerto

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Maret 2018

Yang menyatakan,



Gregorius Hangga Hartahwan Sugiarto Steven Adiputra W.

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan Judul **“Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan di PT. Bengawan Murni, Pacet-Mojokerto”** yang diajukan oleh Gregorius Hangga (6103014005), Hartahwan Sugiarto (6103014026), Steven Adiputra W. (6103014035) telah diujikan pada tanggal 29 Januari 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,



Ir. Th. Endang Widoeri W., MP., IPM
Tanggal: 15-3-2018

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Surabaya



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan Judul “Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan di PT. Bengawan Murni, Pacet-Mojokerto” yang diajukan oleh Gregorius Hangga (6103014005), Hartahwan Sugiarto (6103014026), Steven Adiputra W. (6103014035) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Bengawan Murni
Manajer Produksi,

Dosen Pembimbing,



Milichul Munif, S.Si
Tanggal:

Ir. Th. Endang Widoeri W., MP., IPM
Tanggal: 15 - 3 - 2018

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

**PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM KEMASAN
DI PT. BENGAWAN MURNI
PACET-MOJOKERTO**

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2 dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, 26 Maret 2018



Gregorius Hangga

Hartahwan Sugiarto

Steven Adiputra W.

Gregorius Hangga (NRP. 6103014005), Hartahwan Sugiarto (NRP. 6103014026) dan Steven Adiputra Wahono (NRP. 6103014035). **Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan Di PT. Bengawan Murni, Pacet-Mojokerto.**

Di bawah bimbingan:

Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP., IPM.

ABSTRAK

Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) merupakan air baku yang telah diproses, dikemas, dan aman diminum mencakup air mineral dan air demineral. PT. Bengawan Murni merupakan salah satu perusahaan swasta nasional yang memproduksi air mineral dengan berbagai merk, yaitu Sam, *Ice Cool* dan Zona. PT. Bengawan Murni telah berdiri sejak tahun 1991. PT. Bengawan Murni terletak di Jalan Raya Pacet – Trawas, Dusun Kambengan, Desa Cepokolimo, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Bahan baku yang digunakan oleh PT. Bengawan Murni diperoleh dari air sumber yang berasal dari mata air pegunungan ± 700 m di atas permukaan laut. Proses produksi AMDK di Bengawan Murni meliputi penampungan, ozonisasi I, *sand filtering*, *carbon filtering*, filtrasi I dan II, ozonisasi II, dan *filling*. Kemasan yang digunakan adalah botol PET, galon, dan gelas plastik. Sanitasi yang diterapkan di PT. Bengawan Murni meliputi sanitasi pekerja, sanitasi gedung dan lingkungan serta sanitasi peralatan. Pengendalian mutu dilakukan terhadap bahan baku, selama proses produksi, dan produk akhir sebelum distribusi. Limbah di PT. Bengawan Murni adalah berupa limbah padat yaitu kemasan botol, gelas plastik, maupun galon yang sudah tidak bisa digunakan lagi, sedangkan limbah cair tergolong limbah yang tidak berbahaya.

Kata kunci: air minum dalam kemasan, proses pengolahan air.

Gregorius Hangga (NRP. 6103014005), Hartahwan Sugiarto (NRP. 6103014026) dan Steven Adiputra Wahono (NRP. 6103014035).

Processing of Drinking Water at PT. Bengawan Murni, Pacet, Mojokerto.

Advisor:

Ir. Theresia Endang Widodoeri, MP., IPM.

ABSTRACT

Drinking water is raw water that has been processed and packaged so that it is safe to be drunk. PT. Bengawan Murni is a national private company that produces mineral water with many brands, like Sam, Ice Cool and Zona. PT. Bengawan Murni has been established since 1991. PT. Bengawan Murni is located at Jalan Raya Pacet – Trawas, Dusun Kambengan, Desa Cepokolimo, Pacet-Mojokerto, East Java. Raw materials used are obtained from mountain spring water \pm 600 m above sea level. Production process of drinking water in PT. Bengawan Murni includes first ozonation, *sand filtering*, *carbon filtering*, first filtration and second filtration, second ozonation, and *filling*. Packaging were used PET bottles, gallons, and plastic cup. Sanitation control includes worker sanitation, building and environment sanitation and sanitary equipment. Quality control starts from raw material, production process until end product before distributed. The waste at PT. Bengawan Murni was solid waste that came from unusable PET bottles, plastic cups, and gallons, while liquid waste classified as non dangerous waste.

Keywords: drinking water, water treatment.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan anugerah-Nya, Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan PKIPP ini disusun untuk memenuhi persyaratan kurikulum pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Laporan PKIPP ini. Terutama ucapan terima kasih ini disampaikan kepada yang terhormat:

1. Ibu Ir. Th. Endang Widoeri W., MP., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Laporan PKIPP ini.
2. Bapak Martinus Kamid selaku Manajer Personalia, Miftachul Munif selaku Manajer Operasional, serta seluruh karyawan yang telah berkenan membimbing dalam selama PKIPP di PT. Bengawan Murni.
3. Orang tua serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan PKIPP.

Penulis juga menyampaikan permohonan maaf apabila ada kesalahan yang telah dilakukan baik disadari maupun tidak disadari selama pelaksanaan PKIPP maupun selama penyusunan Laporan PKIPP. Penulis menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. Metode Pelaksanaan.....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan	5
2.2. Visi dan Misi PT. Bengawan Murni.....	6
2.2.1. Visi	6
2.2.2. Misi	6
2.3. Lokasi Pabrik	6
2.4. Tata Letak Pabrik	7
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	10
3.1. Bentuk Badan Usaha	10
3.2. Struktur Organisasi.....	11
3.3. Tugas dan Wewenang	12
3.3.1. Direktur	12
3.3.2. Manajer Operasi	13
3.3.3. Manajer Produksi	14
3.3.3.1. <i>Engineering</i>	15
3.3.3.2. <i>Warehouse</i>	15
3.3.3.3. Karyawan Produksi	16
3.3.4. Manajer Personalia.....	17

3.3.4.1. Desainer	17
3.3.4.2. <i>Security</i>	18
3.3.4.1. <i>Cleanig Service</i>	18
3.3.4.4. Supir	18
3.3.5. Manajer Keuangan	18
3.3.5.1. Admin.....	19
3.3.5.2. Kasir	19
3.4. Ketenagakerjaan	19
3.4.1. Kualifikasi Tenaga Kerja	19
3.4.2. Sistem Pengupahan	21
3.4.3. Jam Kerja Karyawan	21
3.4.4. Fasilitas	21
BAB IV. BAHAN BAKU	23
4.1. Bahan Baku	23
BAB V. PROSES PENGOLAHAN	26
5.1. Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK).....	26
5.1.1. Penampungan I dan II	27
5.1.2. Ozonisasi I.....	27
5.1.3. <i>Sand Filtering</i>	28
5.1.4. <i>Carbon Filtering</i>	29
5.1.5. Filtrasi I dan II.....	29
5.1.6. Ozonisasi II	30
5.1.7. Penampungan III	30
5.1.8. Pengisian	30
5.1.9. <i>Sealing</i> dan Pelabelan	31
5.1.10. Pengemasan Sekunder.....	32
5.1.11. Penyimpanan	32
5.2. Pengolahan Limbah.....	32
5.2.1. Limbah Padat	33
5.2.2. Limbah Cair	33
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENGGUDANGAN.....	34
6.1. Bahan Pengemas	35
6.1.1. Galon.....	35
6.1.2. Botol.....	36
6.1.3. Gelas	36
6.1.4. Tutup Botol dan Tutup Gelas	37
6.1.5. Label	37
6.1.6. Kardus	37
6.2. Metode Pengemasan.....	38
6.3. Penggudangan	38

BAB VII. MESIN DAN PERALATAN	41
7.1. Mesin.....	41
7.2. Peralatan.....	47
7.3. Perawatan, Perbaikan dan Penyediaan Suku Cadang.....	50
BAB VIII. DAYA DAN PERAWATAN MESIN.....	51
8.1. Macam dan Jumlah Daya yang Dipergunakan.....	51
8.1.1. Sumber Daya Listrik	51
8.1.2. Sumber Daya Manusia	52
8.2. Pemeliharaan dan Perawatan Mesin.....	54
BAB IX. SANITASI PABRIK	55
9.1. Sanitasi Peralatan	55
9.2. Sanitasi Gedung dan Lingkungan	56
9.3. <i>Personal Hygiene</i>	58
BAB X. PENGENDALIAN MUTU.....	60
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku	60
10.2. Pengendalian Mutu Selama Proses.....	62
10.2.1. <i>Water Treatment</i>	62
10.2.2. <i>Filling</i>	64
10.2.3. <i>Capping</i>	66
10.3. Pengendalian Mutu Sebelum Distribusi	66
BAB XI. METODE PEMASARAN.....	68
BAB XII. TUGAS KHUSUS	70
12.1. Filtrasi	70
12.1.1. Jenis Filtrasi dan Metode Filtrasi	70
12.1.2. Pemilihan Metode Filtrasi	72
12.1.2. Filtrasi di PT. Bengawan Murni	74
12.2. Berbagai Metode Sterilisasi Pada Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan	75
12.3. Pengendalian Mutu Air Mineral dan Air Demineral	78
12.3.1. Proses Pengolahan Air Mineral dan Air Demineral	78
12.3.2. Pengendalian Mutu Proses Pengolahan Air Mineral dan Air Demineral	80
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	84
13.1. Kesimpulan	84
13.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Produk Air Minum pada PT. Bengawan Murni	5
Gambar 2.2. Peta Lokasi PT. Bengawan Murni	7
Gambar 2.3. Denah Tata Letak Alat di PT. Bengawan Murni.....	9
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. Bengawan Murni	12
Gambar 5.1. Proses Pengolahan AMDK PT. Bengawan Murni	26
Gambar 7.1. Mesin <i>Generator Ozon</i>	44
Gambar 7.2. Mesin <i>Sand Filter</i>	45
Gambar 7.3. Mesin <i>Carbon Filter</i>	46
Gambar 7.4. <i>Pallet Kayu</i>	48
Gambar 7.5. Meja Kerja	48
Gambar 7.6. <i>Hand Pallet</i>	49
Gambar 7.7. Timbangan Analitis.....	49
Gambar 11.1. Skema Sistem Pemasaran di PT. Bengawan Murni	69
Gambar 12.1. Proses Pengolahan Produksi Air Demineral.....	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Spesifikasi Air Baku dan Frekuensi Pengujian	25
Tabel 8.1. Kualifikasi Sumber Daya Manusia di PT. Bengawan Murni	53
Tabel 10.1. Syarat Mutu Air Mineral dan Air Demineral	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. Denah Area Pabrik dan Alur Air.....	91